

इंदिरा किसान मितान

इंदिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय

कृषि विज्ञान केन्द्र, बेमेतरा



अंक : 4

Mobile : 7067287806 www.kvkbemetara.org Email : kvkbemetara@gmail.com

अप्रैल-जून 2021 वर्ष-02

संरक्षक

डॉ. एस.के. पाटील
माननीय कुलपति
इं.गा. कृ.वि.वि. रायपुर (छ.ग.)

मार्गदर्शक

डॉ. एस.सी. मुखर्जी
निदेशक विस्तार सेवाएं
इं.गा.कृ.वि.वि. रायपुर (छ.ग.)

पेरणास्त्रोत

डॉ.एस.आर.के.सिंह,
निदेशक, भा.कृ.अनु.प.
कृषि प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग
अनुसंधान संस्थान
जोन 09, जबलपुर (म.प्र.)

प्रधान संपादक

डॉ. जी.पी. आयम
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रमुख
कृ.वि.के. बेमेतरा

संपादक

डॉ. वेधिका साहू
विषय वस्तु विशेषज्ञ
कृ.वि.के. बेमेतरा

संपादक मंडल

श्री तोषण ठाकुर
डॉ. एकता ताम्रकार
इंजी. जितेन्द्र जोशी
डॉ. चेतना बंजारे
डॉ. प्रज्ञा पाण्डेय
डॉ. हेमन्त साहू
श्री शिव सिन्हा

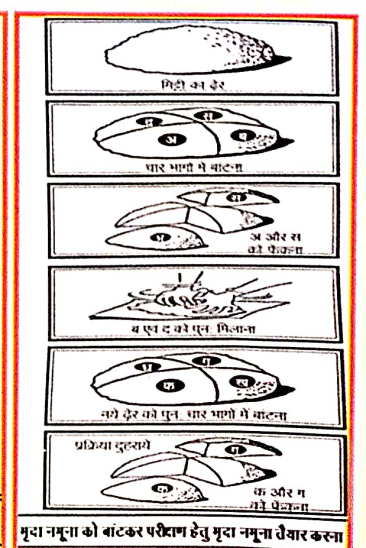
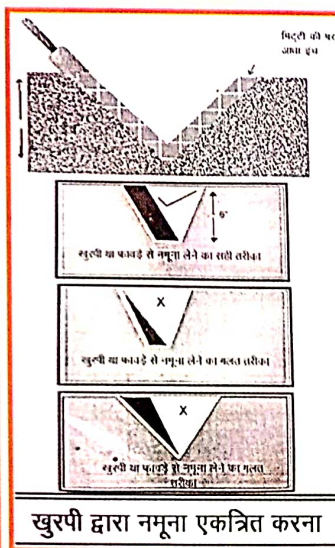
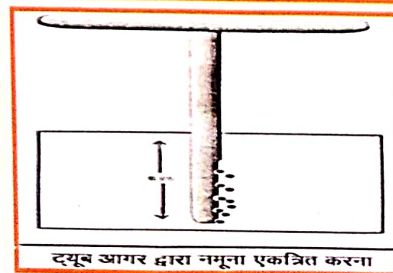
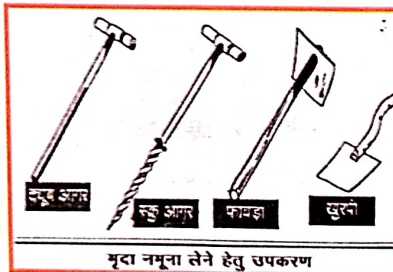
मृदा परीक्षण की आवश्यकता

पोषक तत्व का अधिकांश भाग पौधे मिट्टी से ही प्राप्त करते हैं और इन तत्वों कि कमी हो जाती है तो खाद एवं उर्वरक डाल कर पूरा करते हैं। सभी मिट्टियाँ एक जैसे नहीं होती हैं। उनकी उर्वरता का अपना स्तर होता है तथा उनके गुण दोष अलग होते हैं इसलिए फसल के साथ मिट्टी के अनुसार भी उर्वरकों का उपयोग एवं उनकी मात्रा बदल सकती है। अतः फसल लेने के पहले मिट्टी की जाँच आवश्यक है। मिट्टी कि जाँच दो समस्याओं के समाधान के लिए की जाती है (1) फसल एवं वृक्षां के खाद की सिफारिशों के लिए (2) आम्लिक या क्षारीय मिट्टी के सुधार के लिए। मिट्टी की जाँच से पता चलता है की भूमि में कौन सा तत्व उचित, अधिक या कम मात्रा में है। यदि आप बिना मिट्टी जाँच कराये खाद डालते हैं तो संभव है की खेत में आवश्यकता से अधिक या कम खाद डाल दी जाए। आवश्यकता से कम खाद डालने पर कम उपज मिलेगी तथा अधिक खाद डालने पर खाद का गलत उपयोग होगा और पैसा भी बेकार जायेगा। यह भी हो सकता है कि आप उस पोषक तत्वों जिनकी कम आवश्यकता है, आप अधिक मात्रा में दे रहे हैं। खाद व्यवहार के लिए संतुलित एवं उचित मात्रा क्या हो, इसकी सही जानकारी मिट्टी जाँच द्वारा की जा सकती है।

फलदार पौधों की जड़ मिट्टी में बहुत नीचे तक चली जाती है यह जानने के लिए कि जिस खेत में आप फल के पेड़ लगाना चाहते हैं उसमें पेड़ों की जड़ों को बढनें और पूर्ण रूप से भोजन पहुँचाने की क्षमता है या नहीं, मिट्टी जाँच जरूरी है।

मृदा परीक्षण के लिए नमूना एकत्रित करने की उचित विधि

मृदा परीक्षण सामान्यतः मृदा में पोषक तत्व की मात्रा ज्ञात करने के लिए किया जाता है। जिसके आधार पर मृदा की पोषण तत्व की स्थिति का निर्धारण किया जाता है। एक आदर्श परिस्थिति में प्रक्षेत्र का मृदा परीक्षण प्रति वर्ष किया जाना चाहिए, परंतु सुविधाओं के अभाव में अनाज की फसलों में खेतों का परीक्षण 3-4 वर्षों के अंतराल तथा साग सब्जियों के खेतों का परीक्षण 1-2 वर्षों में किया जाना आवश्यक है। मृदा में मुख्य रूप से नत्रजन, फास्फोरस, पोटेश कार्बनिक कार्बन तथा अम्लीयता/क्षारीयता की स्थिति ज्ञात की जाती हैं, जिसके लिये 15-20 स्थानों से मिट्टी एकत्र कर नमूना बनानी चाहिए। नमूना क्षेत्र की मिट्टी के रंग, स्थालाकृति, पिछली बोई गई फसल व ढलान आदि के आधार पर छोटे एक सामान क्षेत्रों में विभाजित कर लें तथा यह सुनिश्चित करें कि प्रत्येक क्षेत्र से नमूने की मिट्टी एकत्र की जावे। नमूना लेने के लिए साधारणतया



हर कदम, हर डगर, किसानों का हमसफर, किसानों की सेवा में तत्पर, कृषि विज्ञान केन्द्र

आगर/गिरमिट/खुरपी/फावड़ा/चाकू का उपयोग किया जाता है।

नमूने लेने की गहराई तथा मृदा मात्रा सभी स्थानों में समान होनी चाहिए। मिट्टी का परीक्षण वर्ष भर में कभी भी किया जा सकता है। परंतु गर्मी का समय इस कार्य हेतु अधिक उपयुक्त होता है क्योंकि प्रक्षेत्र की परिस्थितियां नमूना एकत्रित करने के लिये आदर्श होती है तथा परीक्षण के परिणाम खरीफ की फसल के पहले प्राप्त किये जा सकते हैं। मिट्टी नमूना लेने हेतु उपलब्ध उपकरण से वही (V) आकार का 15 से.मी. गहरा गड्ढा बना ले। इसकी एक सतह से एक समान परत सावधानी से अलग कर एकत्र करें। यह परत करीब 1/2" मोटाई की होनी चाहिये। मिट्टी एकत्र कर ढेलों को लकड़ी से पीटकर बारीक कर लेवे तथा अच्छी तरह से मिला लें मृदा नमूने का ढेर बनाकर चार बराबर भागों में बाट लें, इसमें से दो परस्पर आमने-सामने के भागों को रखकर बाकी मृदा में फेंक दें। यह तरीका दुहराते जाये जब तक मृदा की आवश्यक मात्रा (500 ग्राम) बच न जाये। इस नमूने को साफ थैली में भर दें तथा नमूने भरने के लिए खाद या उर्वरकों की खाली बोरां का उपयोग न करें। इसके साथ ही एक पत्रक लगा दें जिसमें निम्न जानकारियों का उल्लेख किया गया हो।

1. कृषक का नाम व पूरा पता
2. पिछली ली गई फसल व उपयोग की गई उर्वरक की मात्रा
3. नमूने लेने की तिथि
4. ली जाने वाली फसल
5. भूमि की स्थलाकृति
6. लाक्षित उपज

सावधानी

- 1) असामान्य स्थान, जैसे सिंचाई की नालियाँ, दल-दली जगह, पुरानी मेंढ एवं पेड़ के निकट खाद के ढेर से नमूना न लें।
- 2) खेत में हरी खाद, कम्पोस्ट तथा रासायनिक खाद डालने के तुरंत बाद मिट्टी का नमूना न लें।
- 3) मिट्टी का नमूना खाद के बोरे या खाद की थैली में कभी न रखें।
- 4) खेत से नमूना खेत की गीली अवस्था में न लें। खेत की मिट्टी की जाँच तीन साल में एक बार अवश्य करवाएं।
- 5) सिंचाई की नालियाँ, दलदली जगह, पेड़ के निकट या जिस जगह खाद राखी गयी हो वहाँ का नमूना न लें।
- 6) सूचना पत्र को पेन्सिल से लिखें।

खेतों की ग्रीष्म कालीन/अकरस जुताई

रबी फसल की कटाई के पश्चात अधिकांश किसानों के द्वारा भूमि को खाली छोड़ दिया जाता है यदि मानसून के आने से पहले एक बार मिट्टी पलट हल से भूमि की गहरी जुताई की जाती है तो किसानों को कई लाभ हो सकते हैं जैसे-ग्रीष्म कालीन जुताई करने से खरपतवार के कंद या जड़ सूर्य के प्रकाश के सीधे संपर्क में आते हैं और मर जाते हैं। इसके अलावा मेड़ों में पाये जाने वाले खरपतवार जो बाद में फसल को प्रभावित करते हैं उन्हें भी यदि ग्लाइफोसेट तथा पैराक्वाट जैसे अवराणात्मक शाकनाशियों द्वारा नष्ट कर दिये जाये तो खरपतवार नियंत्रण में और भी सहायता मिलेगी। इसके अतिरिक्त ग्रीष्मकालीन जुताई का कीट एवं रोग नियंत्रण में भी विशेष महत्व है। गहरी जुताई से मिट्टी के ढेलों के बीच छिपे हुए कीट तथा कवक संरचनाएं सूर्य के प्रकाश के सीधे संपर्क में आते हैं और अधिक तापमान के प्रभाव से नष्ट हो जाते हैं। इस प्रकार ग्रीष्म कालीन जुताई से खरीफ की तैयारी तथा खरपतवार कीट एवं रोग नियंत्रण में जो व्यव होता है वह काफी कम हो जायेगा।

बीजोपचार की विधियां

फसल में कई प्रकार के रोग बीजों के द्वारा ही फैलते हैं। बीज द्वारा फैलने वाले प्रमुख रोगों में बीज सड़न (सीड रॉट), पौध गलन (सीडलिंग ब्लाइट), कंडुआ (स्मट), गेरुवा (रस्ट), पत्तियों का धब्बा रोग (लीफ स्पॉट) आदि रोग से फसलों का बहुत नुकसान होता है। रोगों से पौधों की वृद्धि नहीं हो पाती है। रोग ग्रसित पौधा ज्यादा फूल एवं फल नहीं बना पाता है। इसमें फसल की उपज में काफी कमी आ जाती है। रोग उत्पन्न करने वाले फफूंद के कुछ अंश बीज की सतह पर या बीज के अंदर अथवा बीज के साथ मिले रहते हैं। यह रोगजनक बीज बोने के बाद अनुकूल परिस्थिति पाकर अपनी वृद्धि शुरू कर देते हैं।

बीजोपचार के लाभ

1. बीज जनित रोगों को नियंत्रित करने का यह सबसे अच्छा, सस्ता एवं सरल उपाय है।
2. बीजोपचार करने से बीज का अंकुरण प्रतिशत बढ़ जाता है।
3. भूमि में पाये जाने वाले रोगजनक से बीज की सुरक्षा की जा सकती है।
4. बीजोपचार से स्वस्थ एवं निरोग फसल प्राप्त होती है।

बीजोपचार की विधि :

(अ) नमक विधि : रोगजनक को बीज से अलग करने का सबसे उपयुक्त तरीका नमक के घोल में बीज को डालना है। इस विधि के अंतर्गत नमक के 17 प्रतिशत घोल (17 किलो नमक को 100 लीटर पानी के साथ) में बीज को डुबोयें। ऐसा करने से जो बीज खराब एवं हल्के होते हैं वे पानी की सतह पर ऊपर आ जाते हैं। जो स्वस्थ बीज होते हैं वे नीचे तलहटी में एकत्रित हो जाते हैं जिन्हें अलग निकालकर तीन या चार बार साफ पानी से धोकर सुखा लें

उसके बाद फफूंदनाशक दवा से बीजापचार करें।

(ब) सूर्य उपचार : बीज के अंदर मौजूद रोग के जीवाणुओं को नष्ट करने के लिये मई जून के महिने में बीजों को सुबह 1.5 से 2 घंटे के लिये पानी में भिगोयें। इसके बाद इन बीजों को छानकर तेज घूप में (40-50 डिग्री सेंटीग्रेड पर) पक्के फर्श पर 6-7 घंटे तक सुखाने पर बीज के अंदर के रोगाणुओं को नष्ट किया जा सकता है।

(स) फफूंदनाशक दवाओं से बीज उपचार करने की विधि : फफूंदनाशक रसायनों को उनकी उपयोग करने की प्रवृत्ति के आधार पर दो भागों में विभाजित किया जा सकता है।

(1) दैहिक फफूंदनाशक रसायन : दैहिक फफूंदनाशक रसायनों के प्रयोग से बीज के अंदर रहने वाले रोगजनक नष्ट किये जा सकते हैं। प्रमुख दैहिक फफूंदनाशक दवाओं में कार्बेन्डाजिम, कार्बेरिल, एवं कार्बोक्सीन आदि प्रमुख हैं।

(2) अदैहिक फफूंदनाशक दवायें : इनके उपयोग से बीज की बाहरी सतह पर उपस्थित रोग कारक नष्ट किये जाते हैं। इस समूह के अंतर्गत आने वाले रसायन-केप्टॉन, थायरम आदि हैं।

शुष्क बीजापचार (सुखी विधि) : बीजापचार करने के लिये उपयोग आने वाला यंत्र जिसे बीज सम्मिश्रण यंत्र (सीड ट्रीटिंग ड्रम) कहते हैं। आवश्यक है कि जितनी मात्रा में बीजों को उपचारित करना हो उसके लिये आवश्यक उपयुक्त दवा (जैसे कार्बेन्डाजिम 2.5 ग्राम/किलो बीज) की मात्रा लेकर बीज एवं दवा को ड्रम में डालकर ड्रम के मुंह को अच्छी तरह बंद कर लें उसके बाद ड्रम को लगभग 10 से 15 मिनट तक घुमायें। बीज की सतह पर जव दवा की हल्की परत दिखाई देने लगे तब बीज को निकाल लें उसके बाद उपचारित बीज की बोनी करें। और यदि बीज उपचार करने वाला यंत्र न हो तो एक घड़े का उपयोग कर फफूंदनाशक रसायन से भली भांति बीज उपचार कर सकते हैं। घड़े में आवयकतानुसार रसायन (दवा) एवं बीज को भरकर इसके मुह पर कागज या कपड़ा बांधकर उसे हिलाते हैं। घड़े में बीज डालते समय इसका विरोध ध्यान रहे कि उसे थोड़ा खाली रखना आवश्यक है। जिससे कि बीज उसके अंदर आसानी से हिलडुल सके। जब दवा अच्छी तरह बीज के ऊपर चिपक जाये तो उसके बाद बीज को सावधानीपूर्वक निकालकर बुवाई करें।

नम या गीला उपचार (गीली विधि) : इस विधि के अंतर्गत फफूंदनाशक रसायनको पानी में घोलकर उसको किसी बड़े बर्तन में घोल के रूप में एकत्रित किया जाता है और उपचारित किये जाने वाले बीज को इस घोल में 10 मिनट तक डुबोकर रखते हैं। उसके बाद बीज निकालकर बुवाई के उपयोग में लाते हैं जैसा कि गन्ना एवं आलू का बीज इसी विधि से उपचारित किया जाता है। जब रसायनों को बीज के अंदर पहुंचाना जरूरी होता है तब पानी के लिये भिन्न-भिन्न सांद्रता का घोल बनाकर उसमें बीजों को डालकर उपचारित कर लिया जाता है।

(द) ट्राईकोडर्मा से बीज उपचार करने की विधि : ट्राईकोडर्मा द्वारा बीज उपचार करने से मृदा जनित रोग फसल में नहीं आ पाती इसके लिए 6 ग्राम मात्रा प्रति किलो बीज की दर से पानी में मिलाकर उपचारित करें।

रसायनों के द्वारा बीज उपचारित करते समय निम्न सावधानियाँ अपनानी होगी :

- रसायन जहरीले होते हैं अतः इनका उपयोग करते समय किसी भी प्रकार का धुम्रपान न करें।
- जिस व्यक्ति को घाव या अन्य किसी प्रकार की आंतरिक क्षति हो तो रसायनों के द्वारा बीज उपचारित करते समय सावधानियाँ अपनानी होगी।
- बीज को उपचारित कर लेने के बाद उसे किसी भी प्रकार के गीली जगह पर नहीं रखना चाहिए।
- आवश्यकतानुसार ही बीज उपचारित करें।
- हाथ में दस्ताने और मुंह पर कपड़े या मास्क का उपयोग करें।
- जब बीज उपचार का कार्य पूर्ण हो जाये तो उसके बाद हाथ-पैर एवं मुह को अच्छी तरह से धोयें।

पिछले तीन माह (जनवरी-मार्च) की उपलब्धियां विस्तार गतिविधियां

| क्र. | विषय | संख्या | लाभान्वित |
|------|------------------------------------|--------|-----------|
| 1. | कृषक संगोष्ठी | 2 | 1000 |
| 2. | वैज्ञानिकों का कृषक खेतों पर भ्रमण | 120 | 400 |
| 3. | प्रदर्शनी | 2 | 1200 |
| 4. | किसान मोबाइल सलाह | 15 | 70000 |

आगामी तीन माह की प्रस्तावित गतिविधियां

| क्र. | विषय | संख्या | प्रशिक्षणार्थी |
|------|-------------------|--------|----------------|
| 1. | फसल उत्पादन | 5 | 150 |
| 2. | उद्यानिकी | 4 | 120 |
| 3. | पौध संरक्षण | 4 | 120 |
| 4. | कृषि अभियांत्रिकी | 5 | 150 |
| 5. | मृदा स्वास्थ्य | 5 | 150 |
| 6. | मत्स्यीकी | 5 | 150 |

प्रस्तावित विस्तार गतिविधियां

| क्र. | विषय | संख्या | लाभान्वित |
|------|------------------------------------|--------|-----------|
| 1. | प्रक्षेत्र दिवस | 3 | 300 |
| 2. | त्रैमासिक पत्रिका का प्रकाशन | 1 | 500 |
| 3. | कृषक संगोष्ठी | 2 | 500 |
| 4. | वैज्ञानिकों का कृषक खेतों पर भ्रमण | 90 | 350 |
| 5. | प्रदर्शनी | 1 | 500 |
| 6. | किसान मोबाइल सलाह | 15 | 70000 |

सामयिक सलाह

| अप्रैल 2021 | मई 2021 | जून 2021 |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ग्रीष्मकालीन मक्का की बुवाई के समय दीमक प्रभावित खेतों को क्लोरपाइरीफॉस 1.5% चूर्ण की 8 से 10 किलोग्राम मात्रा/एकड़ की दर से उपचारित करें। चारों की फसलें (मक्का, ज्वार, नेपियर) की बुवाई करें एवं पूर्व में लगायी गयी फसलों की कटाई करें। भण्डार गृह नमी वाले स्थानों पर न हो तथा नमी से बचाने के लिये बोरो को लकड़ी के तख्तों पर दीवाल से हटा कर रखें। मूंग तथा उड़द में पीला शिरा मोजेक के नियंत्रण हेतु मिथाइल डेमेटान 25 ई.सी. का 750 मिली./एकड़ की दर से छिड़काव करें। ग्रीष्मकालीन बरबट्टी (पूसा कोमल), भिन्डी (परभनी क्रांति/वर्षा उपहार), मूली (पूसा चेतकी) एवं चौलाई आदि की बुवाई करें। कद्दूवर्गीय सब्जियों में चूर्णी फफूंद नियंत्रण हेतु पेन्टाकोनाजोल 1.5 ग्राम प्रति लीटर की दर से उपयोग करें। केले के पौधों में नीचे से निकलने वाले सकर को निकाल दें। | <ul style="list-style-type: none"> खेतों में ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई यथा संभव करें। खरीफ फसलों के उन्नत बीज एवं खाद की व्यवस्था करें। मक्का, सूर्यमुखी, तिल आदि की कटाई, गहाई करें एवं सुखाकर भंडारण करें। वर्षा ऋतु में पौध रोपण हेतु गड्डे तैयार करें। वर्षा ऋतु हेतु क्यारियों का रेखांकन करें। खेतों की मेडों को ठीक करें तथा सिंचाई नालियों का आवश्यकतानुसार सुधार करें। वर्षा जल संरक्षण हेतु डबरी बनाये तथा पुराने तालाबों का गहरीकरण एवं उनके बंधान सुधारें। हरी खाद फसलों जैसे सनई, ढेंचा आदि की बुवाई एवं समय-समय पर सिंचाई करें। केला और पपीता के फलों को धूप से बचाने के लिये पत्तियों से ढंक दें। | <ul style="list-style-type: none"> जहां सिंचाई साधन उपलब्ध हैं वहां खरीफ धान हेतु रोपणी तैयार करें। बुवाई हेतु सोयाबीन की उन्नत किस्म जे.एस.-335, जे.एस.-9305, जे.एस.-9752 तथा अरहर की उन्नत किस्म राजीव लोचन, आशा, यु.पी.ए.एस., 120 का प्रयोग करें। खेत को तैयार कर धान की खुर्रा एवं छिड़काव पद्धति से धान की बुवाई करें यथा संभव कतार बुवाई करें। धान के पुष्ट बीजों का चयन 17% नमक घोल (170 ग्राम/लीटर पानी) के उपचार द्वारा करें। बीजोपचार (बाविस्टिन थायरम) 2.5 ग्राम/कि.ग्रा. बीज से करने के बाद ही बीज की बुवाई करें। मेंडों पर उगे पौधे को जलाकर नष्ट कर दें, जिससे कीड़े तथा रोग पैदा करने वाले सूक्ष्म जीव तथा खरपतवार बीज सहित नष्ट हो जाते हैं। वर्षा प्रारंभ होने के साथ ही आम, अमरुद, चीकू, कटहल, आंवला, आदि फल वृक्षों में अनुशंसा के अनुसार खाद एवं उर्वरक दें। |

केन्द्र में पदस्था अधिकारी एवं वैज्ञानिकों का संपर्क नंबर

| क्र. | नाम | पदनाम एवं विशेषज्ञता | मोबाइल नंबर |
|------|----------------------|---|-------------|
| 1 | डॉ. जी.पी. आयम | वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रमुख मृदा विज्ञान एवं कृषि रसायन | 9406356172 |
| 2 | श्री तोषण ठाकुर | वि.व.वि., मत्स्यकी | 9826687395 |
| 3 | डॉ. एकता ताम्रकार | वि.व.वि., कीट विज्ञान | 9993442554 |
| 4 | इंजी. जितेन्द्र जोशी | वि.व.वि., फार्म मशीनरी एवं पावर इंजी. | 7805039366 |
| 5 | डॉ. चेतना यंजारे | वि.व.वि., उद्यानिकी | 8962765997 |
| 6 | डॉ. वेधिका साहू | वि.व.वि., मृदा विज्ञान एवं कृषि रसायन | 8319397676 |
| 7 | डॉ. प्रज्ञा पाण्डेय | वि.व.वि., सस्य विज्ञान | 7987758329 |
| 8 | डॉ. हेमन्त साहू | प्रक्षेत्र प्रबंधक, अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन | 9039261949 |

प्रेषक

वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रमुख
कृषि विज्ञान केन्द्र, बेमेतरा
जिला- बेमेतरा (छ.ग.) पिन कोड-491335

बुक पोस्ट

सेवा में,

श्री/श्रीमती/डॉ.

.....